

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5 Lingkup Tugas Akhir.....	4
1.6 Kerangka Berfikir.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pengertian Rancang Bangun.....	9
2.2 Pengertian Sistem.....	9
2.3 Pengertian IoT (<i>Internet of Things</i>).....	10
2.4 Pengertian <i>Monitoring</i>	10
2.5 Pengertian Aktuator.....	11
2.6 Mikrokontroler Arduino.....	11
2.6.1 Arduino Mega 2560.....	11
2.7 ESP32-CAM.....	13
2.8 ESP32.....	14
2.9 Buzzer.....	15
2.10 Sensor PIR (<i>Passive Infrared Sensor</i>).....	15
2.11 Sensor LDR (<i>Light Dependent Resistor</i>).....	16

2.12 Relay	16
2.13 Selenoid Door Lock.....	17
2.14 Mosfer IRF520	17
2.15 Sensor JM-101	18
2.16 Kabel Jumper	19
2.17 <i>Breadboard</i>	19
2.18 XL4005	20
2.19 Arduino IDE	21
2.20 Telegram	22
2.21 Metode Analisis <i>PIECES</i>	23
2.22 Metode <i>Prototype</i>	24
BAB 3 METODOLOGI.....	26
3.1 Rencana Penulisan.....	26
3.1.1 Observasi.....	26
3.1.2 Studi Literatur.....	27
3.1.3 Analisis Permasalahan <i>PIECES</i>	27
3.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem	27
3.1.5 Perancangan Sistem Keamanan Rumah.....	27
3.1.6 Merakit Alat Dan Pengcodean (<i>Coding</i>) Mikrokontroler	27
3.1.7 Membuat Bot Telegram Untuk <i>Monitoring</i>	27
3.1.8 Pengujian Sistem Keamanan Rumah Dengan Aplikasi Bot Telegram	28
3.1.9 Penulisan Laporan	28
3.1.10 Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.3 Analisis Masalah Menggunakan Metode <i>PIECES</i>	29
3.4 Rencana Solusi Pemecahan Masalah.....	31
3.4.1 Analisis Kebutuhan (<i>Requirements</i>).....	32
3.5 Rancangan Penelitian	35
3.5.1 <i>Block Diagram</i> Sistem.....	35
3.5.2 <i>Flowchart</i> Sistem.....	36
3.6 Rangkaian Alat	38

3.7 Skema Rangkaian Sistem Keamanan Rumah Berbasis IoT (<i>Internet of Things</i>).....	39
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Pengujian Sistem Keamanan Rumah Berbasis IoT (<i>Internet of Things</i>).....	41
4.1.1 Pengujian Deteksi Gerakan.....	41
4.1.2 Pengujian Deteksi Intensitas Cahaya	43
4.1.3 Pengujian Deteksi Sidik Jari	44
4.2 Pembahasan Sistem Keamanan Rumah Berbasis IoT (<i>Internet of Things</i>).....	45
4.2.1 Analisis Rangkaian.....	45
4.2.2 Analisis Pemrograman	46
4.2.3 Analisis Keseluruhan Sistem	46
4.3 Perbandingan Dengan Penelitian Lain.....	48
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran	50
DAFTAR REFERENSI	51
LAMPIRAN 1	53
LAMPIRAN 2	55
LAMPIRAN 3	56